

**PENGARUH VARIASI DOSIS *BIOFERTILIZER* DAN
PUPUK KOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKTIVITAS TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* (L.) Merrill)**

SKRIPSI



ULLY NA'MAH

PROGRAM STUDI S1-BIOLOGI

DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

2018

Uly Na'mah. 2018. Pengaruh Variasi Dosis *Biofertilizer* dan Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. Dan Dr. Ni'matuzahroh. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi dosis *biofertilizer* dan pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) serta nilai RAE (*Relative Agronomic Efectivity*). Parameter pertumbuhan meliputi tinggi tanaman dan berat basah tanaman, sedangkan parameter produktivitas meliputi jumlah polong dan berat basah biji. Penelitian ini bersifat eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan kontrol positif (+) dan kontrol negatif (-). Macam perlakuan berupa dosis *biofertilizer* meliputi: 25 mL, 30 mL, 35 mL, 40 mL dan dosis pupuk kompos meliputi: 25 g, 30 g, 35 g, 40 g dan pupuk kimia (5 g). Frekuensi pemupukan hanya dilakukan 1 kali (2 minggu setelah tanam). Setiap perlakuan terdiri atas 3 ulangan. Hasil penelitian berupa data pertumbuhan dan produktivitas yang dianalisis dengan uji normalitas menggunakan *Kolmogorof-smirnov*. Setelah itu data pertumbuhan dan produktivitas dilakukan uji homogenitas menggunakan *Levent Test*, selanjutnya data pertumbuhan dan produktivitas dilakukan uji menggunakan *Kruskal-Wallis*. Kemudian data pertumbuhan dan produktivitas dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* untuk menunjukkan data tersebut berbeda nyata antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi pada B40K40 yaitu sebesar $(69,29 \pm 0,34 \text{ cm})$. Berat basah tanaman paling banyak pada B40K40 yaitu sebesar $(36,4 \pm 0,40 \text{ g})$, sedangkan produktivitas jumlah polong paling banyak pada B40K40 yaitu sebesar $(20,47 \pm 0,23 \text{ polong})$ dan berat basah biji paling banyak pada B40K40 yaitu sebesar $(11,53 \pm 0,12 \text{ g})$ serta signifikan terhadap perlakuan *biofertilizer* dan pupuk kompos. Nilai RAE pada dosis B40K40 berkisar antara 110,52 - 390,80 %.

Kata kunci : *Biofertilizer*, pupuk kompos, kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill), pertumbuhan, produktivitas, RAE

Uly, Na'mah. 2018. The Effect of Variation Dose of Biofertilizer and Compost on the Growth and Productivity of Soybean Plant (*Glycine max* (L.) Merrill. This script is guided by Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. and Dr. Ni'matuzahroh. Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

*This study aims to measure the dose of biofertilizer and compost (*Glycine max* (L.) Merrill) and the value of RAE (Relative Agronomic Effectivity). The growth parameters include plant height and wet weight of plant, while the productivity parameters include number of pods and wet weight of seed. This research was experimental using Randomized Completely Design (RCD) with positive control (+) and negative control (-). The variety of this treatment dose of biofertilizer: 25 mL, 30 mL, 35 mL, 40 mL and compost dosage: 25 g, 30 g, 35 g, 40 g and chemical fertilizer (5 g). Frequency of fertilization was just doing in once (2 weeks after the plants sowing). Each treatment consisted of 3 repetitions. The result of the research was data of growth and productivity that were analyzed by normality test using Kolmogorof-smirnov. After that, growth and productivity's data were done homogeneity test using Levent Test, then growth and produktivity's data were tested using Kruskal-Wallis. Then data of growth and productivity were continued with Mann-Whitney test to showed the data were significantly different between treatments. The results showed that highest plant growth was B40K40 (69.29 ± 0.34 cm). The most wet weight of plant was B40K40 (36.40 ± 0.40 g), the highest pod productivity was B40K40 (20.47 ± 0.23 pods) and the most wet weight of beans was B40K40 (11.53 ± 0.12 g) and significantly to biofertilizer and compost. The RAE value doses of B40K40 was between 110.52 % to 390.80 %.*

Keywords: *Biofertilizer, Compost, Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill), The growth, productivity, RAE*